

Ein erster Fund von *Hybonoticer* im Dolomit von Großmehring bei Ingolstadt (Südliche Frankenalb, Bayern)

Von HEINZ HABERL, GERHARD SCHAIRER, GÜNTER SCHWEIGERT & ARNOLD ZEISS*)

Mit 2 Abbildungen und 1 Tafel

Kurzfassung

Der Fund eines Windungsbruchstückes von *Hybonoticer* aff. *pseudohybonotum* VÍGH und einiger Exemplare von *Lithacoceras* aus der Gruppe um *Lithacoceras ulmense* (OPPEL) im Dolomit von Großmehring lassen vermuten, daß die Ablagerungen in das obere Oberkimmeridgium bis unterste Untertithonium einzustufen sind.

Abstract

A specimen of *Hybonoticer* aff. *pseudohybonotum* VÍGH and some specimens of *Lithacoceras* ex gr. *Lithacoceras ulmense* (OPPEL) found in the quarry Steinberg, 1, 5 km NE of Großmehring (9 km E of Ingolstadt, Southern Franconian Alb, Bavaria, Germany) lead to the assumption that the dolomite of Großmehring is of uppermost Kimmeridgian to lowermost Tithonian age.

Einleitung

Die Fauna des Großmehringener Dolomits, erschlossen durch den Steinbruch am Steinberg, 1,5 km NE Großmehring (9 km E Ingolstadt), wurde erstmals von SCHNITTMANN (1959/60: 37-38) ausführlicher dargestellt. Er bestimmte zahlreiche Arten von Gastropoden und Bivalven sowie einige Brachiopoden-Arten. Andere Fossilien waren sehr selten. YAMANI & SCHAIRER (1975) haben die Bivalvenfauna (ohne Diceratidae) überarbeitet und in einer Liste zusammengestellt. Ammoniten wurden erstmals von SCHAIRER & YAMANI (1973) beschrieben. Aufgrund der Funde stellten sie das Vorkommen in das Untertithonium („Malm Zeta 3/Malm Zeta 4“).

PATZELT (1963) erfaßte die Vorkommen des Oberen Juras auf den topographischen Karten von Kösching und Vohburg/Donau, darunter den Dolomitbruch am Steinberg bei Großmehring (Topographische Karte Blatt 7235 Vohburg), den er in den „Malm $\epsilon + \zeta$ “ einstuft. MEYER (1977) vermutete, daß der größte Teil der Dolomite in den „Malm Zeta 3“ zu stellen sei,

*) H. HABERL, Sperberstraße 2, D-85051 Ingolstadt; Dr. G. SCHAIRER, Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie, Richard-Wagner-Straße 10, D-80333 München; Dr. G. SCHWEIGERT, Staatliches Museum für Naturkunde, Rosenstein 1, D-70191 Stuttgart; Prof. Dr. A. ZEISS, Institut für Paläontologie, Loewenichstraße 28, D-91054 Erlangen.

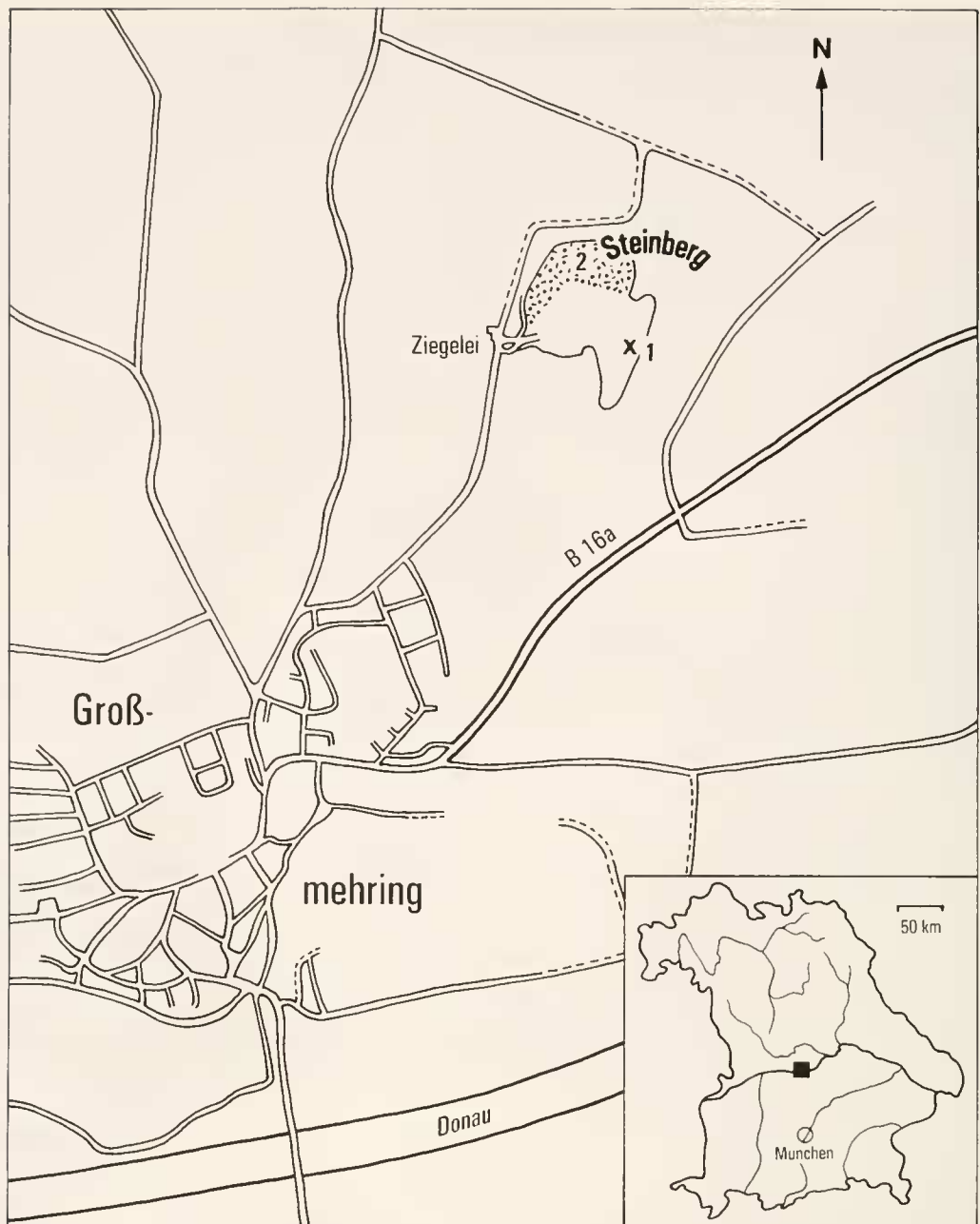


Abb. 1: Lageskizze des Steinbruchs am Steinberg b. Großmehring. 1: Fundpunkt von *Hybonoticer* aff. *pseudohybonotum* VIGH; 2: Bereits verfüllter Teil des Steinbruchs (Angaben von H. HABERL 1999).

es aber auch gewisse Hinweise auf „Malm Zeta 4“ gäbe. Diese Annahmen zur stratigraphischen Einstufung beruhen auf der Arbeit von SCHAIRER & YAMANI (1973).

Ammonitenfunde aus dem Steinbruch am Steinberg gehörten bis 1988 zu den großen Seltenheiten. Dies änderte sich, als die Firma Rathei, Biesenhardt, ab 1988 den Bruch nach Osten und Süden zu erweitern begann. Hier fanden sich nun relativ häufig Ammoniten, meist zwar kleine Exemplare, aber auch einige größere. Unter den größeren Stücken befinden sich auch solche, die in die Nähe von *Lithacoceras ulmense* (OPPEL) zu stellen sind.

Am 13. 12. 1997 nun wurde von Herr HEINZ HABERL, Ingolstadt (einem der Autoren), das Windungsbruchstück eines *Hybonoticer* im Sprengschutt am Fuß des mittleren Teils der Ostwand des Steinbruchs am Steinberg gefunden. Es war in einem Gesteinsblock von ca. 0,5 m Durchmesser enthalten. Der Sprengschutt dürfte nicht transportiert worden sein, so daß das Exemplar mit großer Wahrscheinlichkeit aus der Wand stammt, vor der der Sprengschutt lag (Abb. 1, 2).

H. HABERL sammelt seit 1972 im Großmehringer Dolomitbruch am Steinberg. Die Sammlung von dort umfaßt derzeit ca. 900 katalogisierte Stücke. Wissenschaftlich interessante Stücke aus dieser Sammlung, wie das hier bearbeitete *Hybonotoceras*-Exemplar und zahlreiche andere Ammoniten, darunter mehrere große Exemplare von *Lithacoceras*, wurden und werden der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie, München, überlassen.

In diesem Jahr wird nun nach Auskunft des Steinbruchunternehmers, Herrn RATHEI, der Betrieb im Steinbruch Steinberg stillgelegt. Nach Verarbeitung des Restmaterials soll der Bruch mit Bauschutt verfüllt werden.

Das Exemplar von *Hybonotoceras* aff. *pseudohybonotum* wird in der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie, München, unter der Inventar-Nr. 1999 I 16 aufbewahrt. Die Fotoarbeiten wurden von Herrn G. BERGMEIER, die Zeichenarbeiten von Herrn K. DOSSOW ausgeführt.

Beschreibung des Fundes

Hybonotoceras aff. *pseudohybonotum* VÍGH, 1984

Taf. 1, Fig 1

aff. 1866 *Ammonites hybonotus* Opp. – BENECKE: 187; Taf. 11, Fig. 1.

aff. 1984 *Hybonotoceras pseudohybonotum* nov. sp. – VÍGH: 73 bzw. 179; Taf. 2, Fig. 1 (S. 83).

Beschreibung. Das Stück besteht aus dem ca. 150 mm langen Rest einer äußeren Windung (diagonal gemessen; Außenumfang ca. 215 mm) und dem Rest der nächstinneren Windung (Längediagonal ca. 50 mm), von dem eine Rippe, ein spitzer marginaler Knoten mit spiral verlängerter Basis sowie ein Teil des Abdrucks der Externseite zu sehen sind. Auf dem Abdruck sind auf den die externe Furche begleitenden Kielen relativ kräftige, längliche, etwas schräg zu den Kielen verlaufende Knötchen zu erkennen. Auf der Nabelwand der äußeren Windung sind Abdrücke einiger langer, spitzer Dornen erhalten.

Der äußere Umgangsteil liegt am hinteren Ende frei, das vordere, größere Stück ist nur einseitig vom umgebenden Gestein befreit. Der Windungsquerschnitt des hinteren Endes ist fast quadratisch (Höhe 42 mm, Breite 38 mm; Taf. 1, Fig. 1c) mit gegen die marginale Knotenreihe schwach konvergierenden Flanken und leicht gewölbter Externseite. Die Medianfurche insgesamt verflacht nach vorn, ebenso verblassen die sie begleitenden Kiele (Taf. 1, Fig. 1b). Auf diesen sind kräftige, rundliche bis diagonal länglich ausgezogene Knoten ausgebildet (Taf. 1, Fig. 1d), die in relativ weiten Abständen angeordnet sind.



Abb. 2: Ansicht der Ostwand des Steinbruchs am Steinberg. Fotos von H. HABERL, November 1998.

Auf der Flanke sind gerade, kräftige, stumpfe, rectiradiare bis leicht rursiradiare Rippen entwickelt, denen am Nabelrand und an der Externseite Knoten aufsitzen (Taf. 1, Fig. 1a). Von den umbilikalen Knoten sind nur zwei erhalten: der am Hinterende ist sehr kräftig und spiral ausgezogen, der am Vorderende ist weniger deutlich ausgebildet und erstreckt sich rippenparallel. Die marginalen Knoten sind auf dem hinteren Teil des Umgangs recht kräftig und spiral ausgezogen, die auf dem vorderen Teil schwächer mit rundlicher Basis. Fast nach jeder zweiten vom Nabelrand ausgehenden Hauptrippe ist eine Schaltrippe vorhanden, die bis Flankenmitte oder etwas nabelwärts davon reicht und einen marginalen Knoten trägt. Die Schaltrippen verlaufen etwas gegen die Hauptrippen geneigt, es ist jedoch nicht zu erkennen, ob sie mit den Hauptrippen zusammenhängen.

Bemerkungen. Der Holotypus zu *Hybonoticeraspseudohybonotum* VIGH, das Original zu *Ammonites hybonotum* OPPEL in BENECKE, unterscheidet sich von dem Großmehring'schen Stück durch seinen deutlich schlankeren Windungsquerschnitt, die gröbere Berippung und die feinere Beknotung der externen Kiele. Das Original zu VIGH ist etwas gröber berippt und scheint eine etwas größere Anzahl an Schaltrippen zu besitzen als das Exemplar von Großmehring. Leider werden keine Angaben zum Windungsquerschnitt gemacht, doch könnte man den erläuternden Text so interpretieren, daß der Windungsquerschnitt des VIGH'schen Originals mit dem des BENECKE'schen übereinstimmt. Das Original zu VIGH ist nach freundlicher Auskunft von Herrn Dr. A. GÁLACZ, Budapest, in den Sammlungen der Ungarischen Geologischen Anstalt (MAFI) nicht mehr auffindbar.

Das Original zu BENECKE (1866) wurde von GEYSSANT in DE WEVER et al. (1986: 160) zum Holotypus der neuen Unterart *Hybonoticeraspseudohybonotumbeneckeii* GEYSSANT bestimmt. Diese Unterart ist somit ein jüngeres Synonym zu *H. pseudohybonotum*. Das Original zu GEYSSANT in DE WEVER et al. (1986: Taf. 1, Fig. 2, 3) scheint insgesamt schwächer berippt zu sein als das Großmehring'sche Stück, weist aber vor allem einen deutlich schlankeren Windungsquerschnitt auf, vergleichbar mit dem des BENECKE'schen Originals.

Das Original zu *Hybonoticeraspseudohybonotumbeneckeii* BERCKHEMER & HÖLDER von GEYSSANT in DE WEVER et al. (1986: 158; Taf. 1, Fig. 1) hat ähnlich kräftige Knoten auf den externen Kielen wie das Großmehring'sche Stück. Auch der Windungsquerschnitt scheint übereinzustimmen, der fast so breit wie hoch ist. Über die Skulptur ist in der Beschreibung nur vermerkt, daß umbilikale und externe Knoten vorhanden sind, nichts aber über Rippen. Aufgrund des Windungsquerschnittes und der Beknotung der externen Kiele ist anzunehmen, daß das GEYSSANT'sche Original nicht zu *Hybonoticeraspseudohybonotumbeneckeii* gehört, dessen Windungsquerschnitt schlanker ist und dessen externe Kiele feiner beknotet sind.

Bemerkungen zur Stratigraphie

Der Dolomit von Großmehring, der im Steinbruch am Steinberg erschlossen ist, wurde von SCHAIRER & YAMANI (1973) aufgrund von Ammonitenfunden [*Lithacoceras* aff. *ulmense* (OPPEL), *Usseliceras* (Usseliceras) aff. *franconicum* ZEISS und cf. *Usseliceras* (*Subplanitoides*)] in das Untertithonium („Malm Zeta 3“, Mörsheimer Schichten und „Malm Zeta 4“, Usseltal-Schichten) gestellt. Neue Ammonitenfunde an der diskutierten Lokalität und neuere Arbeiten (SCHAIRER & SYLLA, 1996; SCHWEIGERT, 1993 a + b, 1994, 1998; SCHWEIGERT et al., 1996; SCHWEIGERT & ZEISS, 1999), die sich mit dem Oberkimmeridgium, meist ausgehend von der Schwäbischen Alb (Baden-Württemberg) befassen, machen es wahrscheinlich, daß der Großmehring'sche Dolomit älter ist. Bei den von SCHAIRER & YAMANI zu *Usseliceras* gestellten Perisphinctiden handelt es sich zumeist um Vertreter der Gattung *Lithacoceras*, von der nun

erneut verschiedene Formen gefunden wurden, darunter auch solche, die an *Lithacoceras ulmense* (OPPEL) anzuschließen sind und die für Oberkimmeridgium, Beckeri-Zone, Ulmense-Subzone sprechen (vgl. SCHWEIGERT & ZEISS, 1999).

Auch der Fund eines *Hybonotoceras* aff. *pseudohybonotum* weist darauf hin, daß der Großmehring Dolomit älter ist, als dies SCHAIRER & YAMANI (1973) annahmen. VIGH (1984: 179) gibt für *Hybonotoceras pseudohybonotum* untertithonisches Alter an. An *H. pseudohybonotum* anzuschließende Formen kommen in der Ardèche nach derzeitiger Kenntnis im basalen Untertithonium vor (s. a. SCHWEIGERT et al., 1996). Auch das von GEYSSANT in DE WEVER (1986: 158; Taf. 1, Fig 1) angeführte Exemplar zu *H. beckeri extraspinatum* mit seinem fast quadratischen Windungsquerschnitt soll aus dem untersten Untertithon, basale Hybonotum-Zone, stammen. Der Formenkreis um *Hybonotoceras pseudohybonotum* scheint somit im untersten Untertithonium aufzutreten.

Die neueren Ammonitenfunde wurden im Bereich der Ostwand des Steinbruchs am Steinberg gemacht. Eine Zuordnung zu bestimmten Wandhöhen war nicht möglich, da Fossilien nur aus dem Sprengschutt geborgen werden konnten. Es ließ sich so nicht feststellen, ob *Hybonotoceras* aff. *pseudohybonotum* zusammen mit den Formen von *Lithacoceras* aus der *ulmense*-Gruppe vorkam, darüber oder darunter. Betrachtet man die Ammoniteneufunde insgesamt, kann man derzeit sagen, daß ihr stratigraphischer Fundbereich vermutlich im Oberkimmeridgium (Ulmense-Subzone) bis untersten Untertithonium (basale Hybonotum-Zone) liegt (s. a. SCHWEIGERT, 1998: 32).

Schriftenverzeichnis

- BENECKE, E.W. (1866): Über Trias und Jura in den Südalpen. – Geogn.-paläont. Beitr., 1 (1): 204 S., 11 Taf., 6 Abb.; München.
- DE WEVER, P.; GEYSSANT, J. R.; AZÉMA, J.; DEVOS, I.; DUÉE, G.; MANIVIT, H. & VRIELYNCK, B. (1986): La coupe de Santa Anna (zone de Sciacca, Sicile): Une synthèse biostratigraphique des apports des macro-, micro- et nannofossiles du Jurassique supérieur et Crétacé inférieur. – Revue de Micropaléontologie, 29 (3): 141–186, 13 Taf., 5 Abb., 10 Tab.; Paris.
- MEYER, R. K. F. (1977): Stratigraphie und Fazies des Frankendolomits und der Massenkalk (Malm). 3. Teil: Südliche Frankenalb. – Erlanger geol. Abh., 104: 40 S., 5 Taf., 10 Abb.; Erlangen.
- PATZELT, W. J. (1963): Verbreitung, Gliederung und Lagerung des Malm auf den Kartenblättern Kösching und Vohburg (Südliche Frankenalb). – Erlanger geol. Abh., 50: 12 S., 7 Abb., 1 geol. Spezialkarte 1:25 000; Erlangen.
- SCHAIRER, G. & SYLLA, J. (1996): Zum Alter der Kalk von Saal a. d. Donau. – Mitt. Bayer. Staatsslg. Paläont. hist. Geol., 36: 73–80, 1 Taf., 2 Abb.; München.
- SCHAIRER, G. & YAMANI, S.-A. (1973): Ammoniten aus dem Dolomit von Großmehring bei Ingolstadt (Untertithon, Südliche Frankenalb, Bayern). – Mitt. Bayer. Staatsslg. Paläont. hist. Geol., 13: 19–29, Taf. 2, 2 Abb.; München.
- SCHNITTMANN, F. X. (1959/1960): Die Versteinerungen der Steinbrüche im Dolomit des südlichen Frankenjuras zwischen Ingolstadt und Neustadt. – Acta Albertina Ratisbonensia, 23 (1): 36–40; Regensburg.
- SCHWEIGERT, G. (1993a): Subboreale Faunenelemente (Ammonoidea) im oberen Weißjura (Oberkimmeridgium) der Schwäbischen Alb. – Profil, 5: 141–155, 8 Abb., 1 Tab.; Stuttgart.
- SCHWEIGERT, G. (1993b): Die Ammonitengattungen *Gravesia* SALFELD und *Tolvericeras* HANTZPERGUE und ihre Bedeutung für den Grenzbereich Oberkimmeridgium/Untertithonium im Schwäbischen Jura. – Geol. Bl. NO-Bayern, 43 (1–3): 167–186, Taf. 16–18, 1 Abb.; Erlangen.
- SCHWEIGERT, G. (1994): Über einige bemerkenswerte Ammoniten im Oberkimmeridgium der Schwäbischen Alb (Südwestdeutschland). – Stuttgarter Beitr. Naturk., B, 203: 15 S., 2 Taf., 1 Abb.; Stuttgart.
- SCHWEIGERT, G. (1998): Die Ammonitenfauna des Nusplinger Plattenkalks (Ober-Kimmeridgium, Beckeri-Zone, Ulmense-Subzone, Baden-Württemberg). – Stuttgarter Beitr. Naturk., B, 267: 61 S., 12 Taf., 3 Abb., 1 Tab.; Stuttgart.

- SCHWEIGERT, G.; KRISHNA, J.; PANDEY, B. & PATHAK, D.B. (1996): A new approach to the correlation of the Upper Kimmeridgian Beckeri Zone across the Tethyan Sea. – N. Jb. Geol. Paläont., Abh., 202 (3): 345–373, 6 Abb.; Stuttgart.
- SCHWEIGERT, G. & ZEISS, A. (1999): *Litbacoceras ulmense* (OPPEL) (Ammonitina) – eine wichtige Leitart des Ober-Kimmeridgiums. – N. Jb. Geol. Paläont., Abh., 211 (1/2): 49–73, 6 Abb.; Stuttgart.
- VÍGH, G. (1984): Die biostratigraphische Auswertung einiger Ammoniten-Faunen aus dem Tithon des Bakonygebirges sowie aus dem Tithon-Berrias des Gerecsegebirges. – Ann. Inst. geol. publ. hungarici, 67: 210 S., 14 Taf., 23 Abb., 7 Tab.; Budapest.
- YAMANI, S.-A. & SCHAIRER, G. (1975): *Bivalvia* aus dem Dolomit von Großmehring bei Ingolstadt (Untertithon, Südliche Frankenalb, Bayern). – Mitt. Bayer. Staatsslg. Paläont. hist. Geol., 15: 19–27, Taf. 3, 4 Abb.; München.

Tafelerläuterungen

Tafel I

Fig 1: *Hybonotoceras* aff. *pseudohybonotum* VÍGH. 1999 I 16. x 1.

- a: Seitenansicht.
- b: Externansicht.
- c: Windungsquerschnitt von hinten.
- d: Ausschnitt aus der Externansicht.

